تطبيقات العمليات على المتجهات

إيجاد محصلة سرعة الحركة

1. نوجد متجه السرعة الأول وغالبًا يكون متجه أفقي $\mathbf{v}_1 = \langle a , 0 \rangle$
2. نوجد الصورة الإحداثية لمتجه السرعة الثاني والذي مقداره $\mathbf{v}_2$ وزاوية اتجاهه θ
$$\mathbf{v}_2 = \langle |\mathbf{v}_2| \cos\theta \ , |\mathbf{v}_2| \sin\theta \rangle$$
3. نوجد مجموع المتجهين $\mathbf{v} = \mathbf{v}_1 + \mathbf{v}_2 = \langle a , b \rangle$
4. نوجد محصلة السرعتين باستخدام قانون طول المتجه
$$\mathbf{v} = \sqrt{a^2 + b^2}$$

إيجاد اتجاه الحركة

1. بعد إيجاد مجموع المتجهين $\mathbf{v} = \mathbf{v}_1 + \mathbf{v}_2 = \langle a , b \rangle$
2. $$\theta = \tan^{-1} \frac{b}{a}$$